

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia. Sebagai tempat berlindung dari segala cuaca, sekaligus sebagai tempat tumbuh kembang dan berkumpulnya komunitas terkecil manusia, yaitu keluarga. Setiap keluarga yang menghuni rumah masing-masing layak mendapatkan keamanan dan kenyamanan. Menurut berita yang dipublikasi secara online, seorang pemilik rumah kedapatan barang miliknya hilang. Kejadian tersebut terjadi saat pemilik rumah telah tidur malam. Pemilik rumah menyadari bahwa barang miliknya diambil oleh seorang pencuri secara diam-diam antara pukul 11 malam hingga subuh. Keamanan dari pencuri adalah hal yang paling penting dan paling diharapkan oleh setiap orang, akan tetapi menjaga keamanan dari seorang pencuri adalah hal yang paling sulit dilakukan dan tidaklah mudah untuk dikerjakan karena keterbatasan indera manusia. Maka akan dibuat sistem keamanan rumah dan ini akan berbasis mikrokontroler yang digunakan sebagai kendali alarm atau buzzer. Mikrokontroler yang akan digunakan adalah Arduino. Komponen elektronika di sini akan menggunakan sensor magnet yang akan diterapkan pada pintu atau jendela dan menggunakan sensor gerak yang akan ditempatkan di sebuah ruangan yang memiliki celah masuk dan dianggap penting atau tempat menyimpan barang berharga. Serta akan diterapkan sebuah fasilitas SMS yang berfungsi sebagai notifikasi kepada pemilik rumah jika ada orang masuk ke rumah. Selain itu juga digunakan komponen lain sebagai rangkaian pendukungnya.

1.2. Tujuan Dan Manfaat

a. Tujuan

Merancang sistem keamanan rumah dengan Arduino Uno yang mampu mengintegrasikan 2 buah sensor (sensor pir, dan magnetic switch) serta dapat mengirim notifikasi sms dengan modul gsm

b. Manfaat

Memudahkan dalam mengontrol dan memonitoring keadaan rumah apabila ditinggalkan oleh pemiliknya

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah :

- a. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino Uno sebagai pengendali keseluruhan sistem yang berjalan
- b. Menggunakan 2 buah sensor yaitu sensor pir dan magnetic switch
- c. SMS gateway hanya akan memberikan SMS ke satu nomor tujuan.